



TITLE:

開胸術後助膜腔吸收作用ノ實驗的研究 (第3回報告)

AUTHOR(S):

落田, 學

CITATION:

落田, 學. 開胸術後助膜腔吸收作用ノ實驗的研究 (第3回報告). 日本外科宝函 1933, 10(6): 1512-1522

ISSUE DATE:

1933-11-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203409>

RIGHT:

開胸術後肋膜腔吸收作用ノ實驗的研究

(第 3 回 報 告)

京都帝國大學醫學部外科研究室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 落 田 學

Experimental Studies on Absorption from the Pleural Cavity after Thoracotomy.

Report III. On the Effects of Unilateral Thoracotomy upon Absorption from the Contralateral Pleural Cavity.

By

Dr. Manabu Ochida

[From the Research Laboratory of the Second Surgical Clinic

(Director: Prof. Dr. K. Isobe), the Faculty of Medicine,

Kyoto Imperial University.]

In the previous reports I have presented the results of the studies in which a uranin solution was injected into the left thoracic cavity 3 and 7 days after performance of a left sided thoracotomy, the quantity of the pigment absorbed in the aqueous humor and the blood as well as that excreted in the urine during the first 3 hours were determined. The residual fluid in the chest cavity and its uranin concentration at the end of the first 3 hours were also estimated.

In the present series of experiments, the identical procedures were carried out in order to study the influence, if any, of a unilateral thoracotomy upon the power of absorption from the contralateral, unoperated pleural cavity. The results obtained are as follows :

A) In the normal rabbits the power of the pleural absorption is practically equal on both sides, with a slight superiority exhibited by the right side.

B) Following a left sided thoracotomy the absorption from the right pleural cavity is influenced in the following manners :

- 1) It is invariably improved over that in the normal control.
- 2) Absorption is more active 3 days than 7 days after the thoracotomy in all instances.
- 3) Comparison of the results after free thoracotomy and thoracotomy under differen-

tial pressure shows a slight superiority of absorption following the former to that following the latter form of the operation both on the third and seventh postoperative days.

C) The acceleration of absorption from the right pleural cavity after the leftsided thoracotomy is supplementary and secondary to the improved absorption from the left pleural cavity, and returns to the normal conditions after the seventh postoperative day.
(Author's abstract.)

【内容抄録】 第1回及第2回報告ニ於テハ、左胸開胸3日及7日後色素 Lウラニン ヲ左肋膜腔内ニ注入シ、注入直後3時間中前房水及血液内吸収並ニ尿中排泄ヲ吟味シ、3時間後肋膜腔内瀦溜液ノ含有色素濃度ヲ定量シテ、此等2方面ヨリ開胸側肋膜腔吸收作用ヲ検討セシガ、茲ニハ同一方法ヲ用ヒテ左胸開胸3日及7日後右肋膜腔ノ吸收作用ヲ檢スルニ、

(A) 健常家兎ニテハ、右肋膜腔吸收作用ハ、左肋膜腔ニ比シ其作用相伯仲スレドモ、多少優良ナル傾向ヲ有ス。

(B) 左胸開胸術後ノ右肋膜腔吸收作用ハ、開胸術ノ影響ヲ受ケ、

1) 健常時ニ比シ其作用常ニ優良ナリ。

2) 3日後ハ、7日後ニ比シ其作用常ニ優良ナリ。

3) 平壓開胸ト過壓開胸トヲ比較スルニ、3日及7日後共ニ平壓開胸ノ方其作用稍優良ナルガ如シ。

(C) 左胸開胸術後右肋膜腔吸收作用ノ亢進ハ、左肋膜腔吸收機能ヲ代償補整スルモノニシテ、3日後ハ其作用左肋膜腔ニ相匹敵スレドモ、7日後ハ略常態ニ復歸ス。

目 次

緒 言

實驗方針及實驗方法

實驗成績

〔I〕 前房水、血液及尿中色素濃度ノ定量的

實驗成績

〔II〕 肋膜腔内瀦溜液含有色素濃度定量ノ實驗成績

實驗成績總括及考察

緒 言

開胸術後肋膜腔吸收作用ノ實驗的研究、第1回及第2回報告ニ於テ、家兎左胸ニ開胸手術ヲ施シ、色素 Lウラニン ノ開胸側(左)肋膜腔内注入ニヨリテ、平壓開胸及過壓開胸ヲ中心トシ、術後3日及7日後ニ於ケル肋膜腔ノ吸收狀況ヲ検討セシニ、健常時ニ比シ、其作用ノ旺盛ナルヲ認メ、同時ニ瀉血致死セシメテ剖檢スル時、色素注入側(左)肋膜腔以外、他側(右)肋膜腔、心嚢其他一モ、色素ヲ含有セル瀦溜液ノ存在ヲ認メタリ。就中他側(右)肋膜腔瀦溜液ハ、其量及ビ色素含有濃度最モ著名ニシテ、之ヲ實驗成績ニ參考トシテ表示セリ。コハ勿論、縦隔肋膜ノ透過性ノミニ起因セリヤ、將又一度注入肋膜腔ヨリ吸收セラレタル色素ノ再度滲出シ來レルモノヲモ含有セリヤハ豫斷ヲ許サバレドモ、他方健常家兎肋膜腔ニハ、可檢瀦溜液ノ存在セザリシヲ顧慮スル時、少クトモ該瀦溜液ヲ一瞥シテ、左胸肋膜腔ノ吸收ニ對シ、右肋膜腔ノ陰陽相扶ケテ其作用ヲ助長スルニ非ズヤトノ推察ニ到達

セシメラル、ハ自然ノ大勢ト云ハザル可カラズ。

從ツテ余ハ茲ニ、左胸開術後、術側(左)肋膜腔吸收作用ノ報告ニ續キテ、第3回報告トシテ、直接開胸ヲ受ケズシテ變化少ク、而モ機能及性狀ニ於テ同一ナル隣接臟器、右肋膜腔ノ吸收作用狀況如何ヲ討究吟味シ、更ニ左右兩肋膜腔吸收作用ノ相互關係ヲモ併セ闡明セントス。

實驗方針及實驗方法

(1) 本編ハ、左胸開胸術後右胸肋膜腔吸收作用ノ狀況ヲ吟味スルヲ主旨トスルヲ以テ、準備手術ヲ左胸ニ施行、所定日數後、右肋膜腔ニ色素注入ヲ爲ス。

(2) 上記實驗方針以外ハ、總テ第1回及第2回報告ニ於ケルト同様ニシテ、略述スレバ、準備手術施行後、實驗時可及的2疋内外ノ雄兔ヲ使用シ、色素ハ2%_Lウラニン⁷リンゲル氏溶液ヲ用ヒ、且色素注入直後ヨリ3時間中、前房水、血液及尿ヲ採集吟味シ、更ニ3時間直後之ヲ瀉血致死セシメテ後、左右兩肋膜腔内瀦留液ノ定量及ビ該液含有色素濃度ノ測定ヲ爲ス。

(3) 實驗ハ、次ノ時期ヲ擇ビテ行ヘリ。

- 1) 健常家兎
- 2) 平壓開胸3日及7日後
- 3) 過壓開胸3日及7日後

(4) 實驗ハ、9月下旬ヨリ11月上旬ニ於テ之ヲ行ヒ、季節的ニモ左胸肋膜腔吸收作用ノ實驗ト相互比較ニ便ナラシメタリ。

實 驗 成 績

〔I〕 前房水、血液及尿中色素濃度ノ定量的實驗成績。

第1表A 健 常 家 兎

例		I	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	平 均
體 重 (疋)		1.95	1.85	2.05	2.10	2.00
	室 溫 (C)	23.90	23.90	19.95	19.95	
注入 _L ウラニン ⁷ 量(疋)		3.9	3.7	4.1	4.2	4.0
注入 _L ウラニン ⁷ 溫 (C)		38.90	37.90	37.0	38.90	
前 房 水	最 高 濃 度時間	I	I	I 30'	I 30'	44.4
	最 高 濃 度	46.7	56.1	35.3	39.6	
	平 均 濃 度(M)	34.0	34.2	29.3	30.1	
尿	最 高 排 泄時間	I	I	I	I	5.6
	最 高 排 泄 量	5.1	6.9	5.3	4.9	
	總 排 泄 量(%)	21.8	23.6	20.1	20.5	

血	最高濃度時間	I	I	I	50'	
	1分時濃度	+	2	+	1	0.8
	2分時濃度	4	6	3	5	4.5
	3時間目濃度	46	47	43	38	43.5
液	最高濃度	95	100	92	89	94.0
	平均濃度(M)	50.8	54.7	48.6	49.1	50.8

第1表B 第I例(29/Ⅸ晴)

前房水				尿		血					
時間 (時分)	ウラニン ⁷ 30分間排泄量 (蚝)	ウラニン ⁷ ヲMニ至ラ シムルリン ゲル氏液 (蚝)	0.1 蚝内 色素濃度 (M)	時間 (時分)	尿中色 素排泄 量 (%)	時間 (分時)	血清 0.1 蚝 ヲMニ至ラ シムルリン ゲル氏液 (蚝)	0.1 蚝 内色素 濃度 (M)	時間 (分時)	(蚝)	(M)
30'	0.44	3.71	9.4	30'	0.8	1'	+	+	50'	8.7	88
I	0.42	19.18	46.7	I	3.4	2'	0.3	4	I	9.4	95
I 30'	0.50	21.94	44.9	I 30'	4.2	3'	0.2	3	I 10'	8.8	89
II	0.56	19.27	35.4	II	5.1	5'	0.7	8	I 20'	8.4	85
II 30'	0.52	17.91	35.4	II 30'	4.3	10'	1.9	20	I 30'	7.8	79
III	0.36	11.27	32.3	III	4.0	20'	3.8	39	II	6.4	65
合計			204.1	合計	21.8	30'	5.4	55	II 30'	5.9	60
平均			34.0	平均	3.6	40'	7.6	77	III	4.5	46
									平均		50.8

第2表A 平壓開胸3日後

例		I	II	III	IV	V	平均
體室	重 (蚝)	2.00	2.15	2.05	1.85	1.85	2.00
	溫 (C)	21.°0	21.°5	20.°0	20.°5	21.°0	
注入 ⁷ ウラニン ⁷ 量(蚝)		4.0	4.3	4.1	3.7	3.7	4.0
注入 ⁷ ウラニン ⁷ 溫(C)		37.°0	38.°0	38.°0	38.°0	38.°0	
前房水	最高濃度時間	II	I 30'	I	I 30'	I	
	最高濃度	41.2	56.9	39.0	50.4	56.6	48.8
	平均濃度(M)	27.3	37.7	31.0	36.9	39.7	34.5
尿	最高排泄時間	I 30'	II	I 30'	II	I 30'	
	最高排泄量	5.3	6.1	4.3	5.2	5.7	5.3
	總排泄量(%)	18.7	25.0	17.9	22.4	22.8	21.4
血	最高濃度時間	I 10'	I	I	I 10'	I 10'	
	1分時濃度	2	+	4	+	+	1.2
	2分時濃度	6	1	8	3	3	4.2
	3時間目濃度	76	80	72	79	60	73.4
液	最高濃度	115	102	119	106	107	109.8
	平均濃度(M)	69.3	59.9	73.4	65.9	62.6	66.2

第2表B 第Ⅱ例(S/X型)

前 房 水				尿		血 液					
時間	ウラニン ⁷ 30分間排泄量	ウラニン ⁷ ヲMニ至ラ シムルリン ゲル氏液	0.1 珪内 色素濃度	時間	尿中色 素排泄量	時間	血清0.1 珪 ヲMニ至ラ シムルリン ゲル氏液	0.1 珪 内色素 濃度			
(時分)	(珪)	(珪)	(M)	(時分)	(%)	(分時)	(珪)	(M)	(分時)	(珪)	(M)
30'	0.44	5.40	13.5	30'	0.7	1'	+	+	50'	8.4	85
I	0.47	16.08	35.2	I	3.1	2'	0	1	I	10.1	102
I 30'	0.54	30.21	56.9	I 30'	5.4	3'	0.2	3	I 10'	9.2	93
II	0.42	19.34	47.0	II	6.1	5'	1.4	15	I 20'	8.8	89
II 30'	0.38	14.85	40.1	II 30'	5.8	10'	3.5	36	I 30'	9.0	91
III	0.29	9.46	33.6	III	3.9	20'	4.9	50	II	8.6	87
合計			226.3	合計	25.0	30'	6.1	62	II 30'	8.9	90
平均			37.7	平均	4.2	40'	7.4	75	III 平均	7.9	80 59.9

第3表A 平壓開胸7日後

例		I	II	III	IV	V	平 均
體 室	重 (珪)	1.95	1.95	2.00	2.05	1.95	2.00
	溫 (C)	22.5	21.5	19.5	20.0	19.5	
注入 ⁷ ウラニン量(珪)		3.9	3.9	4.0	4.1	3.9	4.0
注入 ⁷ ウラニン溫(C)		38.0	37.0	38.0	37.0	38.0	
前房水	最高濃度時間	I	I 30'	I	I	I 30'	
	最高濃度	42.2	39.6	47.2	64.4	44.8	47.6
	平均濃度(M)	33.9	31.1	37.8	53.7	33.5	38.0
尿	最高排泄時間	II 30'	II 30'	II	I 30'	I 30'	
	最高排泄量	7.7	7.1	7.4	6.1	7.1	7.1
	總排泄量(%)	31.2	28.5	28.1	21.5	26.9	27.2
血 液	最高濃度時間	I	I	I	I 10'	I	
	1分時濃度	+	1	+	3	1	1.0
	2分時濃度	1	4	4	7	5	4.2
	3時間目濃度	60	65	72	69	70	67.2
	最高濃度	96	95	92	104	94	96.2
	平均濃度(M)	53.4	50.4	54.2	60.5	53.1	54.3

第3表B 第Ⅳ例 (12/X晴)

前 房 水				尿		血 液					
時間	ウラニン ⁷ 30分間排泄 量	ウラニン ⁷ ラMニ致ラ シムルリン ゲル氏液	0.1 兎内 色素濃度	時間	尿中色 素排泄 量	時間	血清 0.1 兎 ラMニ致ラ シムルリン ゲル氏液	0.1 兎 内色素 濃度			
(時分)	(兎)	(兎)	(M)	(時分)	(%)	(分時)	(兎)	(M)	(分時)	(兎)	(M)
30'	0.52	15.36	30.5	30'	0.5	1'	0.2	3	50'	8.7	88
I	0.35	22.19	64.4	I	3.7	2'	0.6	7	I	9.7	98
I 30'	0.30	18.91	64.0	I 30'	6.1	3'	1.5	16	I 10'	10.3	104
II	0.34	19.11	57.2	II	4.1	5'	2.8	29	I 20'	9.1	92
II 30'	0.30	15.06	51.2	II 30'	5.0	10'	4.1	42	I 30'	8.3	84
II	0.24	12.98	55.1	III	2.1	20'	5.5	56	II	7.4	75
合計			322.4	合計	21.5	30'	6.2	63	II 30'	7.0	71
平均			53.7	平均	3.6	40'	7.0	71	III 平均	6.8	69
											60.5

第4表A 過壓開胸 3 日後

例		I	II	III	IV	平 均
體 室	重 (兎)	2.05	2.15	2.05	2.00	2.05
	温 (°C)	20.°5	19.°5	21.°0	20.°0	
注入 _L ウラニン ⁷ 量(兎)		4.1	4.3	4.1	4.0	4.1
注入 _L ウラニン ⁷ 温 (°C)		38.°0	38.°0	37.°0	37.°0	
前房水	最高濃度時間	II	II	I 30'	I 30'	
	最高濃度	40.5	44.9	38.6	59.2	45.8
	平均濃度(M)	33.8	35.6	29.5	40.1	34.8
尿	最高排泄時間	I 30'	I 30'	II	II	
	最高排泄量	3.8	4.7	4.7	4.3	4.4
	總排泄量(%)	13.7	15.8	18.3	17.9	16.4
血液	最高濃度時間	I 10'	I 10'	I	I 10'	
	1 分 時 濃 度	+	2	5	+	1.8
	2 分 時 濃 度	3	8	11	2	6.0
	3 時間目濃度	95	72	77	81	81.3
	最高濃度	110	104	102	109	106.3
	平均濃度(M)	77.5	66.9	69.1	67.5	70.3

第4表B 第I例(24/X晴)

前 房 水				尿		血 液				
時間	ウラニン ⁷ 30分間排泄 量	ウラニン ⁷ ヲMニ至ラ シムルリン ゲル氏液	0.1 珪内 色素濃度	時間	尿中色 素排泄 量	時間	血清 0.1 珪 ヲMニ至ラ シムルリン ゲル氏液	0.1 珪 内色素 濃度		
(時分)	(珪)	(珪)	(M)	(時分)	(%)	(分時)	(珪)	(M)	(分時)	(珪) (M)
30'	0.31	2.53	9.2	30'	1.5	1'	+	+	50'	10.7 108
I	0.30	10.57	36.2	I	2.7	2'	0.2	3	I	10.3 104
I 30'	0.27	10.11	38.4	I 30'	3.8	3'	1.9	20	I 10'	10.9 110
II	0.25	9.87	40.5	II	2.2	5'	3.6	37	I 20'	10.4 105
II 30'	0.19	7.19	38.8	II 30'	1.7	10'	5.7	58	I 30'	9.9 100
III	0.17	6.55	39.5	III	0.8	20'	8.9	90	II	10.1 102
合計			202.6	合計	13.7	30'	10.0	101	II 30'	9.8 99
平均			33.8	平均	2.3	40'	10.7	108	III 平均	9.4 95 77.5

第5表A 過壓開胸7日後

例		I	II	III	IV	平 均
體 室	重 (kg)	1.85	1.85	2.05	1.80	1.90
	溫 (°C)	20.°0	20.°5	21.°0	20.°5	
注入 ⁷ ウラニン ⁷ 量(珪)		3.7	3.7	4.1	3.6	3.8
注入 ⁷ ウラニン ⁷ 溫(°C)		37.°0	37.°0	37.°0	38.°0	
前房水	最高濃度時間	I 30'	I 30'	I	II 30'	
	最高濃度	74.4	40.2	59.4	34.2	52.1
	平均濃度(M)	48.9	31.8	44.0	21.3	36.5
尿	最高排泄時間	II	II 30'	I 30'	I 30'	
	最高排泄量	4.8	6.8	6.3	5.8	5.9
	總排泄量(%)	20.2	25.1	24.6	23.0	23.2
血 液	最高濃度時間	I 10'	I	I	I	
	1 分 時 濃 度	2	+	+	+	0.5
	2 分 時 濃 度	6	1	4	2	4.3
	3 時 間 目 濃 度	65	56	53	58	58.0
	最高濃度	97	93	101	94	96.3
平均濃度(M)		57.9	54.9	56.4	52.5	55.4

第5表B 第Ⅱ例(22/X曇)

前 房 水				尿				血 液			
時間	ウラニン ⁷ 30分間排泄量	シムルリン ⁷ 0.1 Mニ至ラ ゲル氏液	0.1 珉内 色素濃度	時間	尿中色 素排泄量	時間	血清0.1 珉 ⁷ シムルリン ⁷ ゲル氏液	0.1 珉内 色素濃度			
(時分)	(珉)	(珉)	(M)	(時分)	(%)	(分時)	(珉)	(M)	(分時)	(珉)	(M)
30'	0.22	1.33	7.0	30'	1.2	1'	+	+	50'	9.8	99
I	0.21	12.26	59.4	I	3.6	2'	0.3	4	I	10.0	101
I 30'	0.23	10.51	46.7	I 30'	6.3	3'	0.9	10	I 10'	9.3	94
II	0.25	13.29	54.2	II	5.2	5'	1.5	16	I 20'	7.9	80
II 30'	0.27	14.53	54.8	II 30'	4.5	10'	3.1	32	I 30'	7.2	73
III	0.16	8.49	41.6	III	3.8	20'	4.5	46	II	6.8	69
合計			263.7	合計	24.6	30'	7.6	77	II 30'	6.1	62
平均			44.0	平均	4.1	40'	8.5	86	III 平均	5.2	53 56.4

〔II〕 肋膜腔内滯溜液含有色素濃度定量ノ實驗成績。

第6表 健 常 家 兔

例		I	II	III	IV	平 均
體 重 (珉)		1.95	1.85	2.05	2.10	2.00
注入 ⁷ ウラニン ⁷ 量(珉)		3.9	3.7	4.1	4.2	4.0
右	液 量	3.72	3.18	4.07	4.05	3.8
	濃 度	25.2	22.8	28.1	27.5	25.9
左	液 量 (珉)	0.80	0.45	0.28	0.61	0.5
	濃 度 (%)	1.5	0.6	0.8	0.6	0.9

第7表 平壓開胸3日後

例		I	II	III	IV	V	平 均
體 重 (珉)		2.00	2.15	2.05	1.85	1.85	2.00
注入 ⁷ ウラニン ⁷ 量(珉)		4.0	4.3	4.1	3.7	3.7	4.0
右	液 量	4.70	4.57	4.43	3.85	3.76	4.3
	濃 度	14.4	11.5	12.3	10.2	10.3	11.7
左	液 量 (珉)	0.21	0.23	0.80	+	+	0.3
	濃 度 (%)	0.1	0.1	0.3	+	+	0.1

第8表 平壓開胸7日後

例		I	II	III	IV	V	平 均
體 重 (斤)		1.95	1.95	2.00	2.05	1.95	2.00
注入 _L ウラニウム量(耗)		3.9	3.9	4.0	4.1	3.9	4.0
右	液 量	3.81	3.93	3.86	3.98	4.08	3.9
	濃 度	17.6	21.8	20.4	19.1	20.5	19.9
左	液 量 (耗)	0.55	0.05	0.61	0.35	0.54	0.4
	濃 度 (%)	0.2	0.3	0.4	0.5	1.2	0.5

第9表 過壓開胸3日後

例		I	II	III	IV	平 均
體 重 (斤)		2.05	2.15	2.05	2.00	2.05
注入 _L ウラニウム量(耗)		4.1	4.3	4.1	4.0	4.1
右	液 量	4.56	4.75	4.20	4.26	4.4
	濃 度	13.1	16.3	12.5	13.7	13.9
左	液 量 (耗)	1.05	0.82	0.86	0.43	0.8
	濃 度 (%)	1.0	0.8	0.3	0.6	0.7

第10表 過壓開胸7日後

例		I	II	III	IV	平 均
體 重 (斤)		1.85	1.85	2.05	1.80	1.90
注入 _L ウラニウム量(耗)		3.7	3.7	4.1	3.6	3.8
右	液 量	3.55	3.77	4.15	3.82	3.8
	濃 度	24.2	21.1	21.4	25.4	23.0
左	液 量 (耗)	0.15	0.68	0.02	0.45	0.3
	濃 度 (%)	0.5	0.3	0.1	2.1	0.8

第 11 表

		3 日 後		健常家兎	7 日 後	
		平壓開胸	過壓開胸		平壓開胸	過壓開胸
注入 _L ウラニウム量 (耗)		4.0	4.1	4.0	4.0	3.8
前房水平均濃度 (M)		34.5	34.8	31.9	38.0	36.5
尿 總 排 泄 量 (%)		21.4	16.4	21.5	27.2	23.2
血液内平均濃度 (M)		66.2	70.3	50.8	54.3	55.4
右	液 量	4.3	4.4	3.8	3.9	3.8
	濃 度	11.7	13.9	25.9	19.9	23.0
左	液 量 (耗)	0.3	0.8	0.5	0.4	0.3
	濃 度 (%)	0.1	0.7	0.9	0.5	0.8

實驗成績總括及考察

健常家兎ニ於テ、左右兩肋膜腔ノ吸收作用ヲ比較スルニ、前房水平均濃度ニ於テ、多少甚シキ懸隔ヲ有スレドモ、尿及血液ノ排泄並吸收狀況及ビ肋膜腔内瀦溜液ノ含有色素濃度ニ於テハ、常ニ相拮抗シ、而モ左ニ比シ、右ノ方稍優位ヲ示シツ、アルハ一目瞭然タル所ナリ。

從ツテ、左胸開胸後左肋膜腔吸收作用ハ、健常家兎ノ左肋膜腔吸收作用ヲ對照トシテ其良否ヲ決定セシ如ク、本編ニテハ、左胸開胸後右肋膜腔吸收作用ヲモ、健常家兎ノ右肋膜腔吸收作用ニ對比シテ其良否ヲ吟味シ、他方其作用互ニ相伯仲セル健常家兎ノ右及左肋膜腔吸收作用ヲ介在セシムレバ、左胸開胸後ノ左及右肋膜腔各個々ノ吸收作用ヲモ容易ニ、比較考察シ得ルノ便アルヲ知り、以下前房水、血液及尿ヨリ行ヘル實驗ト、肋膜腔内瀦溜液ノ含有色素濃度トヲ逐次對照比較シテ、其蒙ヲ啓カントス。

血液及前房水内最高濃度時間及ビ尿中最高排泄時間ハ、健常家兎ニ比シ、前房水、尿ハ勿論血液ノ3日後モ亦明カニ遲延シ、血液7日後亦多少遲延傾向ヲ有ス。

血中ヘノ色素吸收ハ總テ1分以内ニ行ハル、モ、血中1分時及2分時濃度ハ、健常家兎ト同程度ニシテ、特ニ吸收量ノ増大ヲ認メズ、而モ血中3時間目濃度ハ、總テ各其平均濃度ヨリ大ナル濃度ヲ有シ、尿中總排泄量ハ、過壓開胸3日後ヲ除キ、健常家兎ニ相伯仲スルカ、或ハ多量、且又血中平均濃度ノ各自健常家兎ニ比シ、其濃度大ナルヲ知ル時、一般ニ左胸開胸後右肋膜腔吸收作用ノ大勢ハ、比較的吸収排泄ノ相互關係其平衡ヲ失セズシテ吸收作用ノ增強ヲ招來シ、而モ3時間後尙且相當度ノ吸收ヲ繼續シツ、アル事ヲ確認スルト同時ニ、他方前述左肋膜腔吸收作用ノ、吸收能力ニ於テ常ニ健常時ニ比シ優良ナルニ拘ラズ、其吸收排泄ノ相互關係平衡ヲ失セル時期アルニ對比スル時、同一臟器ニ於テ出現セル機能上ノ相違ハ、明カニ後者ハ開胸側ニシテ、前者ハ開胸ヲ受ケズ變化少ナキ1個ノ隣接臟器ナルニ基因スルモノト云フ可ク、殊ニ左右ヲ論ベズ相共ニ健常時ニ比シ、其吸收作用ニ於テハ機能増進ヲ目標トシテ協力シツ、アルハ注目ニ値スル所ナル可シ。

第11表ハ、第1表乃至第10表ヨリ作成シ、前房水、血液ノ平均濃度、尿中總排泄量及ビ肋膜腔内瀦溜液ノ含有色素濃度ヲ表示セルモノニシテ、左胸開胸後右肋膜腔ノ量の觀察ヲ行ヒ、更ニ第1回報告第10表及ビ第2回報告第16表ト對比シテ左右兩肋膜腔ノ吸收作用全般ヲ大觀セシムルニ便ナリ。

先ヅ右肋膜腔各自ノ吸收作用及ビ健常家兎並開胸3日及7日後ヲ比較考察センニ、健常家兎ニ比シ過壓開胸7日後ハ、尿中總排泄量及ビ血中平均濃度共ニ稍大ナレドモ、格別ノ優位ヲ認メ難ク、平壓開胸7日後ニ至リ、初メテ其作用優良ナリト云ヒ得可シ、又平壓開胸3日後ノ健常家兎ヨリ其作用優良ナルハ一見察知シ得ル所ナレドモ、過壓開胸3日後ハ、各

自其血中平均濃度ト尿中總排泄量ノ増減相逆行シ、正確ナル比較考察ノ資ニ乏シキモ、肋膜腔内瀦溜液ノ含有色素濃度ハ、此間隙ヲ妥當ニ補ヒテ餘アリ。平壓及過壓開胸3日及7日後各自ノ相互關係亦然リ。要之左胸開胸後右肋膜腔吸收作用ハ、常ニ健常家兎ヨリハ優良且開胸3日後ハ7日後ヲ其作用ニ於テ凌駕シ、更ニ平壓開胸ハ過壓開胸ニ比シ3日及7日後共ニ多少其作用優良ナル傾向ニアルハ首肯シ得ル所ナリ。

次ニ此等右肋膜腔吸收作用ノ左側ニ對スル關係ハ、前述スル所ヲ綜合シテ明ナル如ク、健常家兎ニテハ左右略其作用伯仲シ、此等對照ヲ介シテ開胸3日後ハ、互ニ相匹敵スルカ、或ハ右ノ方多少其作用優良、7日後ハ最も明瞭ニ左ノ方其作用優良ナリ。更ニ開胸術式ニヨル3日後ヨリ7日後ノ吸收推移狀態ハ、左肋膜腔ニアリテハ、3日後ヨリ7日後ニ至ルニ從ヒ、吸收力増加シ、且其増加度平壓開胸ノ方過壓開胸ニ比シ大ナルニ反シ、右肋膜腔ニアリテハ、3日後ヨリ7日後ニ至ルニ從ヒ、吸收力減退シ、且其減退度開胸術式ニヨル差異ヲ認メズ。由此觀是、左胸開胸ナル要約ハ、肋膜腔吸收作用ニ著明ナル變化ヲ招來シ、而モ時ニ俗間想像スルガ如ク、其作用減退ニ非ズシテ、術後7日以内ニ於テハ、少クトモ其作用充進ヲ惹起ス。詳述スレバ、左肋膜腔ハ、術後吸收排泄ノ平衡ヲ失シ乍ラモ3日後ヨリハ7日後ヘト其吸收度ヲ増大シツ、同時ニ其平衡狀態回復ニ向ヒ、更ニ7日以後ニ於テ漸次健常狀態復歸ヲ目標トシツ、アルヲ豫想スルニ難カラズ。他方右肋膜腔ニテハ、術後吸收排泄ノ平衡ヲ失セズ、且3日後ニ最も著明ナル吸收度ヲ示シ乍ラ7日後ニ於テハ、略健常狀態ニ復歸シ來レルカノ觀ヲ呈シ、要スルニ右側ハ、開胸側肋膜腔ノ機能ニ順應シテ、其作用弱キ時ハ強ク、強キ時ハ常態ニ復歸スルヲ本態トシテ、或意味ニ於ケル機能代償補整ノ用意ヲ持ツ、隣接同一機能臟器ノ役目ヲ完了シ居ルモノト云ハザル可カラズ。

尚肋膜腔内瀦溜液ノ含有色素濃度中、色素注入反對側ニ發見シ得ルモノハ、色素注入ノ左右何レナルヲ問ハズ、略同程度ナルハ、開胸術後肋膜腔吸收作用ノ增強機轉同様余ノ研究ノミヲ以テシテハ未ダ不可解ナルハ止ムヲ得ザル所ナレドモ、少クトモ左胸開胸ナル要約ニ對シ、左ヲ中心トシ、右ヲモ併セテ、一般ニ肋膜腔吸收作用ノ量ノ方面ハ、略茲ニ其全貌ヲ現出シ來レルモノナランカ。

結 論

(A) 健常家兎ニテハ、右肋膜腔吸收作用ハ、左肋膜腔ニ比シ、其作用相伯仲スレドモ多少優良ナル傾向ヲ行ス。

(B) 左胸開胸術後ノ右肋膜腔吸收作用ハ、開胸術ノ影響ヲ受ケ、

1) 健常時ニ比シ其作用常ニ優良ナリ。

2) 3日後ハ7日後ニ比シ其作用常ニ優良ナリ。

3) 平壓開胸ト過壓開胸トヲ比較スルニ、3日及7日後共ニ、平壓開胸ノ方其作用稍優良ナルガ如シ。

(C) 左胸開胸術後右肋膜腔吸收作用ノ充進ハ、左肋膜腔吸收機能ヲ代償補整スルモノニシテ、3日後ハ其作用左肋膜腔ニ相匹敵スレドモ、7日後ハ略常態ニ復歸ス。